



KARYA TULIS AKHIR

**PENGARUH KUALITAS TIDUR YANG BURUK TERHADAP
TINGGINYA PERSEN LEMAK TUBUH (PLT) PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MALANG**

Oleh :

Moch. Nurul Jadid

201510330311157

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS KEDOKTERAN**

2019

HASIL PENELITIAN

**PENGARUH KUALITAS TIDUR YANG BURUK TERHADAP
TINGGINYA PERSEN LEMAK TUBUH (PLT) PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MALANG**

KARYA TULIS AKHIR

Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Fakultas Kedokteran

Oleh :
Moch. Nurul Jadid
201510330311157

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS KEDOKTERAN
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN HASIL PENELITIAN

Telah Disetujui Sebagai Hasil Penelitian untuk Memenuhi Persyaratan

Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Malang

Tanggal: 8 Juli 2019

Pembimbing I



dr. Hanna Cakrawati, M.Biomed

Pembimbing II



Dr. dr. Fathiyah Safithri, M.Kes

Mengetahui,

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang



Dekan

Dr. dr. Setiawan, Sp.PD, FINASIM

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Moch. Nurul jadid

NIM : 201510330311157

Malang, 8 Juli 2019



Penulis

LEMBAR PENGUJIAN

Karya tulis akhir oleh Moch. Nurul Jadid ini
Telah diuji dan dipertahankan di depan tim Penguji
Pada Tanggal 8 Juli 2019

Tim Penguji



dr. Hanna Cakrawati, M.Biomed

,Ketua



Dr. dr. Fathiyah Safithri, M.Kes

,Anggota



dr. Mochamad Bahrudin, Sp.S

,Anggota

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul "Pengaruh Kualitas Tidur yang Buruk Terhadap Persen Lemak Tubuh (PLT) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang". Penulisan penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Jurusan Pendidikan Dokter pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini jauh dari sempurna, walaupun demikian penulis telah berusaha semaksimal mungkin serta mendapatkan bantuan dan bimbingan dari dosen pembimbing dalam rangka penyusunan. Tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sangatlah tidak mudah menjalani masa perkuliahan hingga pada penyusunan tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun dan semoga penelitian ini dapat menambah wawasan serta bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 8 Juli 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua tercinta yaitu Ayah H. Abd. Rokhim, Ibu Hj. Riemi serta Kakak Moch. Martha Agus Sentosa dan Adik Dewi Azizah yang tidak pernah lelah dalam mendoakan dan menyemangati setiap saat. Terimakasih untuk segala pengorbanan yang tiada akhir, kasih sayang yang tiada batas, serta doa yang tiada putus sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Dr. dr. Meddy Setiawan Sp.PD, FINASIM, dr. Moch Ma'roef, Sp.OG, dr. Sri Adilla Nurainiwati, Sp.KK, dan dr. Indra Setiawan, Sp. THT – KL selaku Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, dan Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu dan bimbingannya selama di FK UMM.
4. dr. Hanna Cakrawati M.Biomed, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan ilmu, nasihat, kesediaan waktu, kesabaran serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Dr. dr. Fathiyah Safithri M.Kes, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan ilmu, nasihat, kesediaan waktu, kesabaran serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. dr. Mochamad Bahrudin Sp.S, selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan ilmu, masukan, kesediaan waktu, serta semangat kepada penulis demi kesempurnaan penulisan tugas akhir ini.

7. dr. Thontowi Djauhari, NS, M.Kes dan dr. Anung Putri Ilahika selaku dosen mata kuliah anatomi dan pengampu laboboratorium anatomi atas kesediaannya dalam memberikan ilmu serta semangat kepada penulis.
8. Seluruh dosen pengajar FK UMM yang telah banyak memberikan bekal ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
9. Mas Miftah selaku staf Laboratorium Fisiologi FK UMM yang telah banyak membantu dengan tulus selama proses penelitian.
10. Keluarga Laboratorium Biomedik yaitu Bu Fatmawati, Mas Nyono, Pak Husnan, Pak Joko serta teman-teman Asdos Biomedik yang bersedia membantu setiap tahapan proses perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini
11. Seluruh staf TU dan lab. Skill, yang bersedia membantu setiap tahapan proses perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini.
12. Keluarga Asisten Dosen Anatomi yaitu Iman, Rio, Abdillah, Bunga, Nurmalia, Amira, Shinta, serta Senior dan adik – adik yang telah memberikan dukungan, saran, nasihat selama perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini.
13. Sahabat Sacred Seven yaitu Mufti, Rio, Boban, Danis, Azkia, Hafmi, Mala, Amalda, Tita, Sefila yang telah memberi semangat dan dukungan selama masa perkuliahan dan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Ruru Indrawati, yang selama ini membantu, mendoakan, memberikan nasehat serta menyemangati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
15. Teman-teman Kontrakan Ridho, Baim, Naufal, Divi, Alim, Bahtiar yang telah memberikan motivasi, semangat dan doa dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

16. Teman – temanku Metacarpalis angkatan 2015 FK UMM yang telah memberikan semangat, motivasi, bantuan serta kenangan indah selama masa perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir ini.
17. Saudara – saudaraku di keluarga besar BEM FKUMM. Khususnya teman – teman Angkatan 2015 yang memberikan banyak pelajaran berharga dan pengalaman dalam berorganisasi pada penulis.
18. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini serta mendoakan penulis demi suksesnya karya tulis ini yang tidak bisa penuli sebutkan satu – persatu.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PENGUJIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Klinis.....	4
1.4.3 Manfaat Masyarakat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tidur.....	5
2.1.1 Definisi Tidur	5
2.1.2 Fungsi Tidur	5
2.1.3 Fisiologi Tidur.....	6
2.1.4 Kualitas Tidur.....	10
2.1.5 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Berdasarkan PSQI 11	
2.1.5.1 <i>Subjective Sleep Quality</i>	11
2.1.5.2 <i>Sleep Latency</i>	11
2.1.5.3 <i>Sleep Efficiency</i>	12

2.1.5.4 Penggunaan Obat Tidur	12
2.1.5.5 <i>Sleep Disturbance</i>	12
2.1.5.6 <i>Daytime Disfunction</i>	12
2.1.5.7 <i>Sleep Duration</i>	13
2.1.6 Gangguan Tidur.....	14
2.1.7 Hubungan Tidur dengan Sistem Hormonal.....	15
2.2 Persen Lemak Tubuh	17
2.2.1 Definisi	17
2.2.2 Cara pengukuran persen lemak tubuh	18
2.2.3 Faktor yang mempengaruhi persen lemak tubuh	20
2.2.4 Klasifikasi Persen Lemak Tubuh	24
2.3 Dampak lemak tubuh berlebih terhadap kesehatan	25
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	26
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	26
3.2 Hipotesis Penelitian.....	28
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	29
4.1 Jenis Penelitian.....	29
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
4.3 Populasi dan Sampel	29
4.3.1 Populasi	29
4.3.2 Sampel.....	29
4.3.3 Besar Sampel.....	29
4.3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	30
4.3.5 Kriteria Sampel	30
4.3.5.1 Kriteria Inklusi.....	30
4.3.5.2 Kriteria Eksklusi	30
4.3.6 Variabel Penelitian	31
4.3.6.1 Variabel Bebas	31
4.3.6.2 Variabel Tergantung	31
4.3.7 Definisi Operasional Penelitian.....	31
4.4 Instrumen Penelitian.....	32
4.5 Prosedur Penelitian.....	33

4.5.1 Prosedur <i>Informed Consent</i>	33
4.5.2 Prosedur Pengukuran.....	33
4.5.2.1 Pengukuran Kualitas Tidur	33
4.5.2.2 Pengukuran Persen Lemak Tubuh	33
4.6 Alur Penelitian.....	34
4.7 Analisis Data	34
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	35
5.1 Hasil Penelitian	35
5.1.1 Kualitas Tidur Mahasiswa FKUMM	35
5.1.2 Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa FKUMM Laki-laki dan Perempuan	36
5.1.3 Persen Lemak Tubuh Mahasiswa FKUMM.....	37
5.1.4 Gambaran Persen Lemak Tubuh Mahasiswa FKUMM Laki-laki dan Perempuan.....	38
5.1.5 Tabulasi silang kualitas tidur dengan persen lemak tubuh.....	39
5.2 Analisis Data	39
5.2.1 Uji <i>Chi-Square</i>	39
BAB 6 PEMBAHASAN.....	41
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	49
7.1 Kesimpulan.....	49
7.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persen Lemak Tubuh Perempuan	24
Tabel 2.2 Persen Lemak Tubuh Laki-laki.....	25
Tabel 4.1 Persen Lemak Tubuh Perempuan	32
Tabel 4.2 Persen Lemak Tubuh Laki-laki.....	32
Tabel 5.1 Kualitas tidur mahasiswa FKUMM	35
Tabel 5.2 Gambaran Kualitas Tidur Laki-laki dan Perempuan	36
Tabel 5.3 Persen Lemak Tubuh Mahasiswa FKUMM	37
Tabel 5.4 Gambaran Persen Lemak Tubuh Laki-laki dan Perempuan	38
Tabel 5.5 Tabulasi silang kualitas tidur dengan persen lemak tubuh	39
Tabel 5.6 Hasil Uji <i>Chi Square</i>	40




DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran EEG Fase Tidur	8
Gambar 2.2 <i>Bioelectrical Impedance Analysis</i> (BIA)	20
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian	26
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	34



DAFTAR SINGKATAN



ACTH	: <i>Adenocorticotropic Hormone</i>
BB	: Berat Badan
BIA	: <i>Bioelectrical Impedance Analysize</i>
CRH	: <i>Corticotrophin Releasing Hormone</i>
EEG	: <i>Electro Encephalography</i>
EMG	: <i>Electromyogram</i>
FKUMM	: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
GIT	: Gastrointestinal Tract
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KEMENKES RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
NHANES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NPY	: <i>Neuropeptide Y</i>
NREM	: <i>Non Rapid Eye Movement</i>
PET	: <i>Positron Emission Tomography</i>
PLT	: Persen Lemak Tubuh
PRT	: Panjang Rentang Tangan
PSQI	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>

PVN	: <i>Paraventricular Nucleus</i>
REM	: <i>Rapid Eye Movement</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>
TB	: Tinggi Badan
TF	: Tinggi Fibula
TL	: Tinggi Lutut



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Lembar Penjelasan	57
2 <i>Informed Consent</i>	58
3 Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).....	59
4 Perhitungan <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).....	61
5 Surat Keterangan Layak Etik	64
6 Dokumentasi Penelitian	65
7 Hasil Analisis Data.....	66
8 Hasil Pengukuran <i>Bioelectrical Impedance Analysis</i> (BIA).....	67
9 Surat Keterangan Bimbingan Metodologi Penelitian	68
10 Surat Keterangan Lolos Kaji Ilmiah	69
11 Surat Keterangan Penelitian.....	70
12 Hasil Deteksi Plagiasi	71
13 Kartu Konsultasi Tugas Akhir	72

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi I, Setiyohadi B, Sudoyo AW, 2006, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Ed V Jilid III, Interna Publishing, Jakarta.
- Archilona ZY, Nugroho KH, Puruhita N, 2016, Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Lemak Total, Jurnal Kedokteran Diponegoro, vol. 5, no. 2, pp. 122-131.
- Arifin AR., Ratnawati, Burhan E, 2010, Fisiologi Tidur dan Pernafasan. Jurnal Respirologi Indonesia, vol. 30, no. 1, pp. 1-12.
- Baso MC, Langi FL, Sekeon SA, 2018, Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di Sma Negeri 9 Manado, Jurnal KESMAS, vol. 7, no. 5, pp. 1-6.
- Boutin P, Froguel P, 2001, *Genetics of human obesity*, Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, vol. 15, no.3 ,pp. 391–404.
- Brick CA, Seely DL, Palermo TM, 2010, *Association between sleep hygiene and sleep quality in medical student*, Behavioral Sleep Medicine, vol. 8, no. 2, pp. 113-21.
- Born J, Kern W, Schwakenhofer H, 2009, *Influences of Corticotropin-Releasing Hormone, Adrenocorticotropin, and Cortisol on Sleep in Normal Man*, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, vol. 68, no. 5, pp. 904-911.
- Burgard SA, Ailshire JA, Hughes NM, 2010, *Gender and Sleep Duration among American Adults*, American Sociological Review, vol. 78, no. 1, pp. 51-69.
- Buysee DJ, Reynolds CF, dan Monk TH et al, 1989, *The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research*, Elsevier Psychiatric Research, vol. 28, pp. 193-213.
- Calara S, Adyaksa G, 2014, Perbandingan Pengukuran Persentase Lemak Tubuh Dengan Pengukuran Skinfold Caliper Dan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA), Jurnal Kedokteran Diponegoro, vol. 3, no. 1, pp. 1-10.
- Carley DW, Farabi SS, 2016, *Physiology of Sleep*, Spectrum Diabetes Journals, vol. 29, no. 1, pp.5-9.
- Chaput JP, Despres JP, Bouchard C et al, 2008, *The Association Between Sleep Duration and Weight Gain in Adults: A 6-Year Prospective Study from the Quebec Family Study*, SLEPP, vol. 31, no. 4, pp. 517-523.

- Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D, 1984, *Nutritional Assessment of the Elderly through Anthropometry*, Ross Laboratories, Columbus OH.
- Dahlan MS, 2009, *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Diana R, Yuliana I, Yasmin G et al, 2013, Faktor Risiko Kegemukan Pada Wanita Dewasa Indonesia, *Jurnal Gizi dan Pangan*, vol. 8, no. 1, pp. 1-8.
- Ebrahimi A, Rasoulilian M, Taherifar Z et al, 2010, *The Impact of Anxiety on Sleep Quality*, *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, vol. 23, no. 4, pp. 184-188.
- Fayasari A, Julia M, Huriyati E, 2018, Pola Makan dan Indikator Lemak Tubuh Pada Remaja, *Jurnal Gizi Indonesia*, vol. 7, no. 1, pp. 15-21.
- Fraser LK, Edwards KL, Cade JE et al, 2011, *Fast Food, Other Food Choices And Body Mass Index In Teenagers In The United Kingdom (ALSPAC): A Structural Equation Modelling Approach*, *International Journal of Obesity*, vol. 35, pp. 1325-1330.
- Gallagher D, Heo M, Heymsfield SB et al, 2000, *Healthy Percentage Body Fat Ranges: An Approach For Developing Guidelines Based On Body Mass Index*, *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 72, pp. 694-701.
- Giri PA, Bavishkar MP, Phalke DB, 2013, *Study of Sleep Habits and Sleep Problems among Medical Student of Pravara Institute of Medical Sciences Loni, Western Maharashtra, India*, *Annals of Medical and Health Sciences Research*, Vol. 3, no. 1, pp. 53-54.
- Gray CL, Messer LC, Rappazzo KM et al, 2018, *The association between physical inactivity and obesity is modified by five domains of environmental quality in U.S. adults: A crosssectional study*, *Plos One*, vol. 13, no. 8, pp. 1-14.
- Guyton AC, Hall JE, 2014, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 12, EGC, Jakarta.
- Harahap H, Widodo Y, Mulyati S, 2005, Penggunaan Berbagai Cut-Off Indeks Massa Tubuh Sebagai Indikator Obesitas Terkait Penyakit Degeneratif Di Indonesia, *Journal of the Indonesian Nutrition Association*, vol. 28, no. 2, pp. 1-12.
- Harvey R, Altevogt BM, 2006, *Sleep Disorders and Sleep Deprivation*, National Academy Press, Washington.
- Hasdianah HR, Siyoto S, Peristyowati Y, 2014, *Pemanfaatan Gizi, Diet, dan Obesitas*, edisi 1, Nuha Medika, Yogyakarta.

- Hidayat AA, 2006, Pengantar Kebutuhan Dasar manusia, Salemba Medika, Jakarta.
- Iskandar T, 2014, Perbedaan Distribusi Dan Persen Lemak Tubuh Menggunakan Skinfold Thickness Pada Remaja Late Adolescence Laki-Laki Dan Perempuan Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang, UMM Institutional Repository, viewed 2 Februari 2019, <<http://eprints.umm.ac.id/33016/>>.
- Jeffery RW, Baxter J, Linde J et al, 2006, *Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity*, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, vol. 3, no. 2, pp. 1-6.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018, Hasil Utama Riskesdas, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta, pp. 67-69.
- Kryger MH, Roth T, Dement WC, 2011, *Principles and Practice of Sleep Medicine*, Edisi 5, Elsevier, St. Louis.
- Kurdanti W, Suryani I, Syamsiatun NH et al, 2015, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Obesitas Pada Remaja, Jurnal Gizi Klinik Indonesia, vol. 11, no. 4, pp. 179-190.
- Lashkaripour, Bakhshani NM, Mafi S, 2012, *Sleep Quality Assesment of Medicine Student and Physician (Medical) Assistants*, Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business, Vol 4, No. 8, pp. 443-450.
- Lord C, Sekerovic Z, Carrier J, 2014, *Sleep regulation and sex hormones exposure in men and women across adulthood*, Pathol Biol, vol. 62, pp. 302-310.
- Lusia N, 2015, Perbedaan Tingkat Stress antara Laki-laki dan Perempuan pada Peserta Yoga di Kota Denpasar, Jurnal Medika Udayana, vol. 4, viewed 24 Januari 2019, <<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/18109>>.
- Manore M, Meyer NL, Thompson A, 2009, *Sport Nutrition for Health and Performance*, Image Bank, Oregon.
- Manzar, Moiz JA, Zannat W, 2015, *Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Indian University Students*, Oman Medical Journal, Vol. 30, No. 3, pp. 193-202.
- Marfuah D, Hadi H, Huriyati E, 2013, Durasi dan Kualitas Tidur Hubungannya Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul, Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia, vol. 1, no. 2, pp. 93-101.

- Muralidhara DV, See CP, 2015, *An evaluation of overweight/obesity and body fat status in medical students*, Integrative Obesity and Diabetes, vol. 1, no. 1, pp. 7-10.
- Nashori F, Diana RR, 2005, Perbedaan Kualitas Tidur Dan Kualitas Mimpi Antara Mahasiswa Laki-Laki Dan Mahasiswa Perempuan, Indonesian Psychological Journal, Vol. 2, 52 pp. 77-88.
- Nilifda H, Nadjmir, Hardisman et al, 2016, Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2010 FK Univeristias Andalas, Jurnal Kesehatan Andalas, Vol. 5, No. 1, pp. 243-249.
- Pan H, Guo J, Su Z, 2014, *Advances in understanding the interrelations between leptin resistance and obesity*. Physiology & Behaviour, vol. 130, pp. 157-169.
- Pangkahila W, 2007, *Anti-Aging Medicine: Memperlambat Penuaan Meningkatkan Kualitas Hidup*, Kompas Media Nusantara, Jakarta.
- Pitaloka DR, Utami GT, Novayelinda R et al, 2015, Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah dan Kemampuan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, JOM, Vol. 2, No. 2, pp. 1435-1445.
- Pollock, Jackson, Ward, 1980, *Exercise In Health and Disease*, 2nd Ed, WB Saunder Company, Philidelphia.
- Rizzo A, Goldberg T, Silva CC, et al, 2013, *Metabolic Syndrome Risk Factors in Overweight, obese, and extremely obese Brazilian Adolescents*, Nutrition Journal, vol 12, pp. 1-7.
- Robotham D, Chakkalackal L, Cyhlarova E, 2011, *The impact of sleep on health and wellbeing*, Mental Health Foundation, London.
- Rusan N, 2018, *Assessing Your Weight And Health Risk*, National Heart, Lung, And Blood Institute, viewed 15 Maret 2019, <https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/risk.htm>.
- Ryandra Y, 2016, Hubungan Kualitas Tidur Dengan *Indeks Massa Tubuh Berlebih Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang*, UMM Institutional Repository, viewed 14 Maret 2019, <<http://eprints.umm.ac.id/23132/>>.
- Sadock BJ, Sadock VA, 2010, *Handbook of Clinical Psychiatry*, Fifth ed, Lippincot Williams and Wilkins, Philadelpia, pp. 278–280.

- Sarfriyanda J, Karim D, Dewi AP, 2015, Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Kuantitas Tidur Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa, JOM, vol. 2, no. 2, pp. 1178-1185.
- Sarwono S, 2003, Pedoman praktis memantau status gizi orang dewasa untuk mempertahankan berat badan normal berdasarkan indeks massa tubuh, Gramedia, Jakarta.
- Schupp M, Hanning C, 2003, *Physiology of Sleep*, British Journal of Anaesthesia-CEPD Reviews, vol. 3, no. 3, pp. 69-73.
- Sherwood L, 2012, Fisiologi Manusia: dari Sel ke Sistem, Edisi 8, EGC, Jakarta.
- Shakankiry HM, 2011, *Sleep physiology and sleep disorders in childhood*, Dove Press Journal: Nature and Science of Sleep, vol. 3 no. 3, pp. 101-114.
- Shiromani PJ, Horvath T, Redline S, et al, 2014, *Sleep Loss and Obesity, Intersecting Epidemics*, SLEEP, vol 37, No. 1, pp. 209.
- Silverthorn DU, 2012, Fisiologi Manusia: Sebuah Pendekatan Terintegrasi, Edisi 6, EGC, Jakarta.
- Sinaga YY, Bebasari E, Ernalina Y, 2015, Hubungan Kualitas Tidur Dengan Obesitas Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2014, JOM FK, vol. 2. No. 2, pp. 1-8.
- Singer D, 2017, *Hormone and Obesity*, *Hormone Health Network*, viewed 2 Februari 2019, <<https://www.hormone.org/hormone/diseases-and-conditions/obesity-and-weight-management/obesity>>.
- Smyth, Carole MSN, 2012, *The Pittsburgh Sleep Quality Index*, New York University Collage of Nursing, New York.
- Staner L, 2003, *Sleep and Anxiety Disorders*, Clinical Neuroscience, vol. 5, no. 3, pp. 249-258.
- Stefanie, Irawaty E, 2019, Hubungan Kualitas Tidur Dengan Hasil Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Tarumanagara Medical Journal, vol. 1, no. 2, pp. 403-409.
- Subarjati A, Nuryanto, 2015, Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Leptin Dan Adiponektin, Journal of Nutrition College, vol. 4, no. 2, pp. 428-424.
- Sudibjo P, 2012, Penilaian Persentase Lemak Badan pada Populasi Indonesia dengan Metode Anthropometris, Jurnal Staff UNY, pp.20-36.

- Suleiman K, Bernice Y, Hussein J, et al, 2013, *Sleep Disturbances Among Alzaytoonah University Student in Jordan*, Journal of Natural Sciences Research, Vol 3, No. 12, pp. 39-46
- Sulistiyan C, 2012, Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang, JKM, vol. 1, no. 2, pp. 280-292.
- Suryana, Fitri Y, 2017, Hubungan Aktivitas Fisik Dengan IMT Dan Komposisi Lemak Tubuh, Aceh Nutritional Journal, vol. 2, no. 2, pp. 114-119.
- Tanita, 2018, *Segmental Body Composition Analyzer BC-418*, viewed 20 Maret 2019, <<https://www.tanita.com/data/BC-418.pdf>>.
- Tasya NS, Tirtayasa K, 2017, Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Perubahan Berat Badan pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Umum Tahun Pertama di Universitas Udayana 2014, Intisari Sains Medis, vol. 8, no. 2, pp. 114-117.
- Tiruneh G, 2009, *The Relationship between Physical Activity and Body Mass Index*, International Journal on Disability and Human Development, vol. 8, no. 3, pp. 267-275.
- Watanabe M, Kikuchi H, Tanaka T et al, 2010, *Association of short sleep duration with weight gain and obesity at 1-year follow-up: a large-scale prospective study*, SLEEP, vol. 33, no. 2, pp. 161-167.
- Whitney E, Rolfes SR, 2013, *Understanding Nutrition*, Thirteenth Edition, Cengage Learning, Wadsworth.
- Wical KV, 2016, Sleep: *The Linchpin of Hormone Regulation? A Literature Review*, Journal of family medicine, vol. 3, no. 4, pp. 1-4.
- Wu BN, O'Sullivan AJ, 2011, *Sex differences in energy metabolism need to be considered with lifestyle modification in human*, Journal of Nutrition and Metabolism, vol. 2011, pp. 1-6.
- Zailinawati AH, Teng CL, Chung YC, et al, 2009, *Daytime Sleepiness and Quality Among Malaysian Medical Students*, Med J Malaysia, Vol 64, No 2, pp. 108-110.
- Zhao J, Grant SF, 2011, *Genetics of Childhood Obesity*, Journal Of Obesity, vol. 1, pp. 1-9.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS KEDOKTERAN

Kampus II : Jl. Bendungan Sutami 188 A Tlp. 0341-552443 Hunting 0341-551149
Fax. 0341-582060 E-mail : webmaster@unix.umm.ac.id Website : www.umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berikut ini adalah hasil deteksi plagiasi karya ilmiah (naskah proposal / naskah hasil penelitian / naskah publikasi)*

Nama : Moch. Nuzul JADID
Nim : 2015 10 3303 11157
Judul : Pengaruh Kualitas Tidur yang Buruk Terhadap Tingginya
Persen Lemak Tubuh (PLT) pada Mahasiswa Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang

NO	Bagian	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi		
			Tgl	Tgl	Tgl
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10	19/7/19		
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25	0		
3	Bab 3 dan 4 (Kerangka Konsep & Metodologi)	35	34		
4	Bab 5 dan 6 (Hasil dan Pembahasan)	15	0 & 0		
5	Bab 7 (Kesimpulan dan Saran)	5	0		
6	Naskah Publikasi	25	0		

Kesimpulan Deteksi Plagiasi : LOLOS / TIDAK LOLOS PLAGIASI

Mengetahui,
Pembimbing I

(Dr. Hanna Cakrawati M.Biomed)



Malang, 19/7/2019
Tim Deteksi Plagiasi FKUMM,

(Joko Fikri Center)

Kontak Tim Plagiasi FKUMM

Email : plagiasifkumm@gmail.com

telp : 0341-551149